fx-9750G PLUS
CFX-9850GB PLUS
CFX-9950GB PLUS

Mode d'emploi

F



Utilisateurs de la fx-9750G PLUS…

Ce manuel couvre différents modèles de calculatrices. Veuillez noter les symboles suivants lorsque vous utilisez ce manuel.

Symbole	Signification
CFX□	Indique des informations qui ne concernent pas la fx-9750G PLUS. Vous pouvez ignorer les informations marquées de ce symbole.

8-1 Avant de tracer un graphe

■ Entrée dans le mode graphique

Sur le menu principal, sélectionnez le symbole **GRAPH** et entrez dans le mode GRAPH. Le menu de fonctions graphiques apparaît à ce moment à l'écran. Vous pouvez utiliser ce menu pour stocker, éditer, rappeler des fonctions et produire les graphes correspondants.

Zone de mémoire

Utilisez ⏶ *et* ⏷ *pour changer de sélection*

```
Graph Func  :Y=
Y1:
Y2:
Y3:
Y4:
Y5:
Y6:
SEL DEL TYPE COLR GMEM DRAW
```

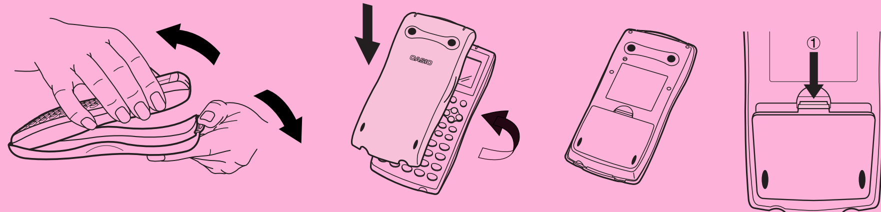
- {**SEL**} ... {statut avec tracé/sans tracé}
- {**DEL**} ... {effacement de fonction}
- {**TYPE**} ... {menu de types de graphes}
- CFX□ {**COLR**} ... {couleur de graphe}
- {**GMEM**} ... {sauvegarde/rappel de graphe}
- {**DRAW**} ... {tracé de graphe}

CFX□ indique que {**COLR**} n'est pas supporté par la fx-9750G PLUS.

AVANT D’UTILISER LA CALCULATRICE POUR LA PREMIÈRE FOIS...

N’oubliez pas d’effectuer les opérations suivantes pour mettre les piles en place, reinitialiser la calculatrice et régler le contraste avant d’essayer d’utiliser la calculatrice.

1. A veillant à ne pas appuyer accidentellement sur la touche AC/ON, fixez l’étui à la calculatrice et retournez la calculatrice. Enlevez le couvercle arrière de la calculatrice en tirant avec le doigt au point indiqué par ①.

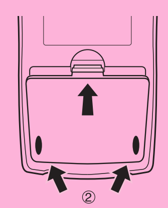


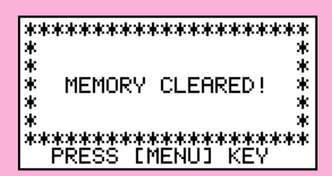
2. Insérez les quatre piles fournies avec la calculatrice.

• Assurez-vous que les extrémités positives (+) et négatives (–) des piles sont dirigées dans le bon sens.

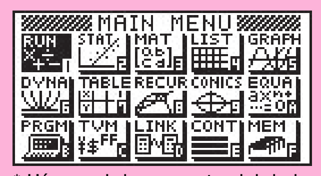
3. Enlevez la pellicule isolante à l’endroit marqué “BACK UP” en tirant dans le sens de la flèche.

4. Remettez-le couvercle arrière en faisant bien entrer les griffes dans les orifices indiqués par ② et retournez la calculatrice, face vers le haut. La calculatrice doit s’allumer automatiquement et réinitialiser la mémoire.

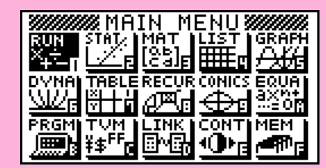




5. Appuyez sur [MENU].

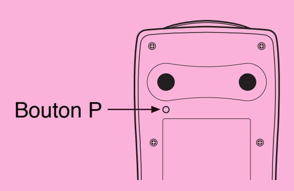


* L'écran ci-dessus est celui de la CFX-9850(9950)GB PLUS.



* L'écran ci-dessus est celui de la fx-9750G PLUS.

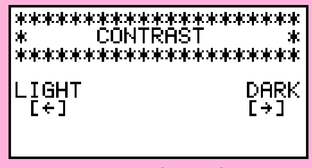
• Si le menu principal indiqué ci-dessus n'apparaît pas, appuyez sur le bouton P au dos de la calculatrice pour réinitialiser la mémoire.



6. Utilisez les touches de curseur (▲), (▼), (◀) et (▶) pour sélectionner le symbole **CONT** et appuyez sur [EXE] ou simplement sur [COS] (E) pour afficher l'écran de réglage du contraste.



CFX-9850(9950)GB PLUS



fx-9750G PLUS

7. Ajustez le contraste.

•Pour ajuster le contraste



- Utilisez (▲) et (▼) pour amener le pointeur devant CONTRAST.
- Appuyez sur (▶) pour assombrir les caractères sur l'écran et sur (◀) pour les éclaircir.

CFX□

•Pour ajuster la teinte

1. Utilisez (▲) et (▼) pour amener le pointeur devant la couleur que vous voulez ajuster (ORANGE, BLUE ou GREEN).
2. Appuyez sur (▶) pour obtenir une couleur plus verte et sur (◀) pour obtenir une couleur plus orange.

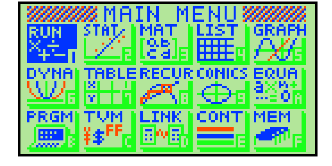
8. Pour quitter l'écran de réglage du contraste, appuyez sur [MENU].



A PROPOS DE L’AFFICHAGE COULEUR

L’affichage utilise trois couleurs, l’orange, le bleu et le vert, pour faciliter la lecture des données.

• Menu principal

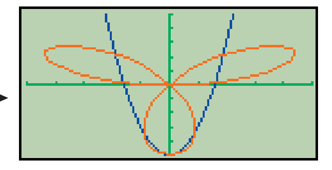


• Réglage de la couleur

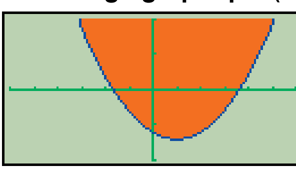


• Menu de fonctions graphiques

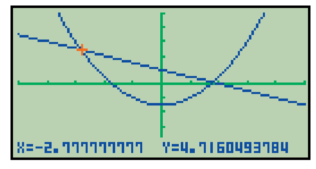




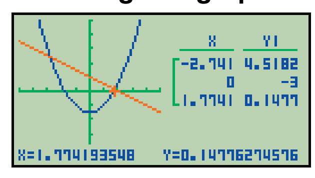
• Affichage graphique (Exemple 1)



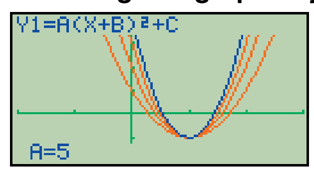
• Affichage graphique (Exemple 2)



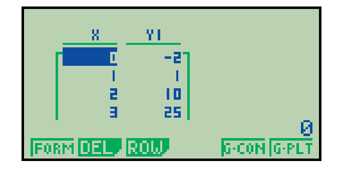
• Affichage de graphe à table



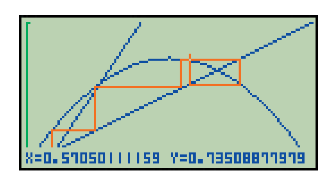
• Affichage de graphe dynamique



• Table numérique de Table et Graphe

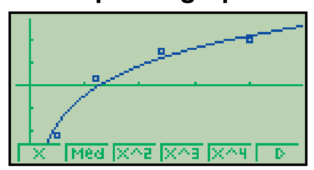


• Exemple de graphe de divergence/convergence de formule de récurrence





• Exemple de graphe de régression statistique



- Lorsque vous tracez un graphe ou mettez un programme en route, les textes de commentaires apparaissent normalement en bleu, mais vous pouvez changer la couleur du texte et choisir l'orange ou le vert.

Exemple: Tracer une sinusoïde

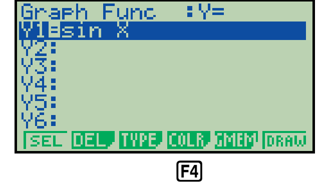
1. Entrez dans le mode GRAPH et effectuez les opérations suivantes.

   
   F3 (TYPE) F1 (Y=)

   (Définit des coordonnées rectangulaires.)

   
   sin X,θ,T EXE ▲

   (Stocke l'expression.)



2. F4 (COLR)



- Appuyez sur la touche de fonction qui correspond à la couleur que vous voulez utiliser pour le graphe: F1 pour le bleu, F2 pour l'orange et F3 pour le vert.

3. F2 (Orng)

   (Définit la couleur du graphe.)

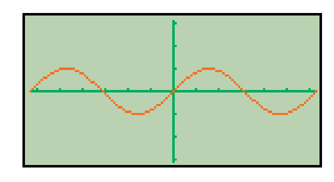
   
   EXIT



4. F6 (DRAW)

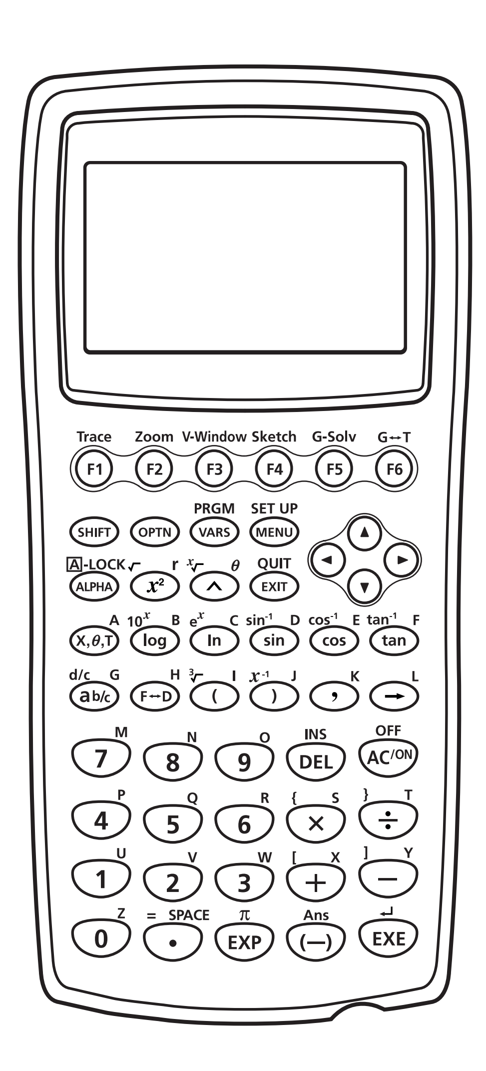
   

   (Trace le graphe.)



Vous pouvez aussi tracer plusieurs graphes de différentes couleurs sur le même écran, de manière à bien les distinguer les uns des autres.

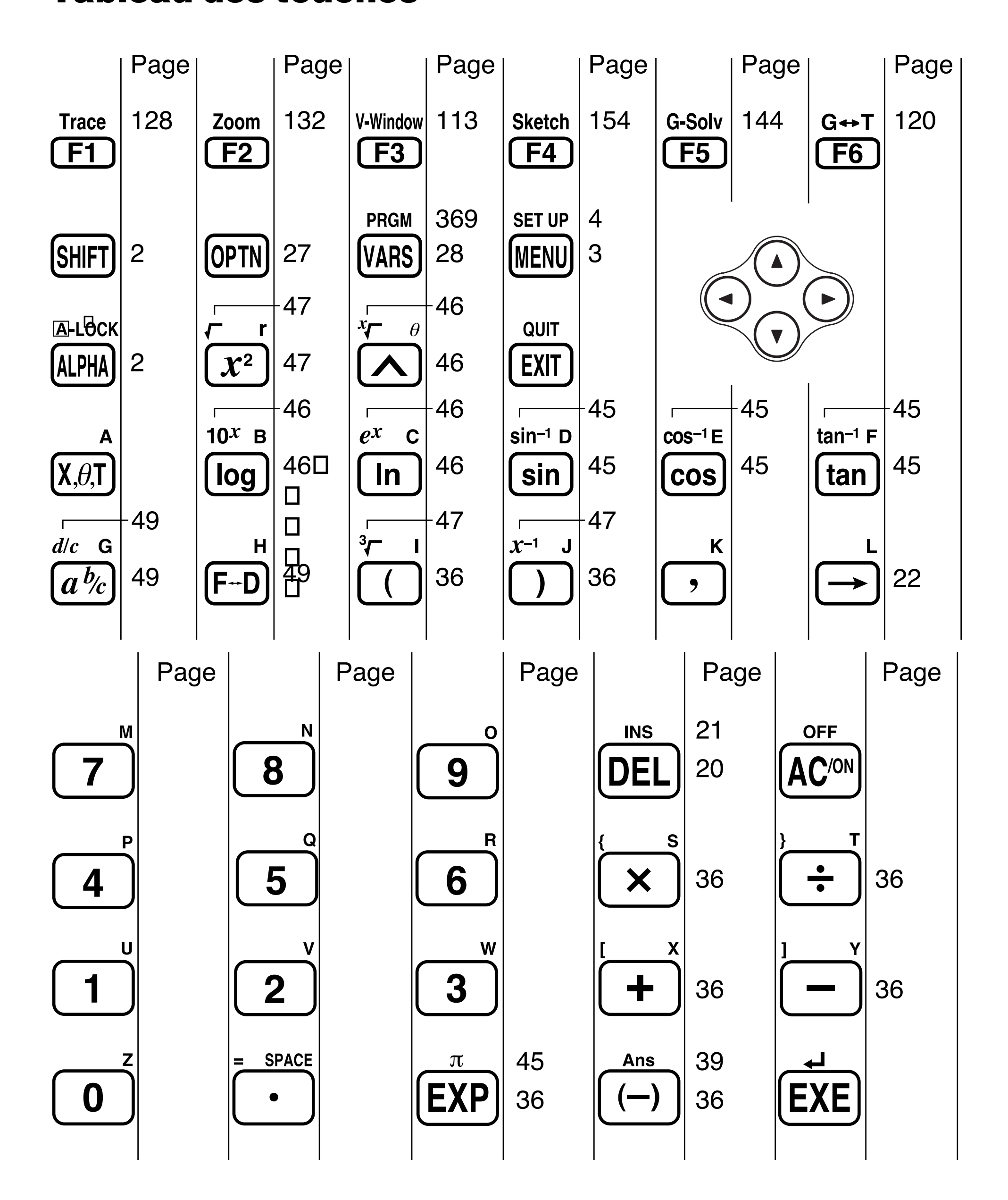
Touches



Verrouillage alpha

Normalement, après avoir appuyé sur ALPHA puis sur une touche pour entrer un caractère alphabétique, le clavier revient immédiatement à ses fonctions primaires. Si vous appuyez sur SHIFT puis sur ALPHA, le clavier se verrouille en entrée alphabétique jusqu'à ce que vous appuyiez de nouveau sur ALPHA.

Tableau des touches



Démarrage rapide

Mise sous / hors tension
Utilisation des modes
Calculs de base
Fonction de répétition
Calculs de fractions
Exposants
Fonctions graphiques
Graphe double
Zoom sur cadre
Graphe dynamique
Fonction de table

Démarrage rapide

Bienvenue dans le monde des calculatrices graphiques.

Ce sommaire n’est pas un guide éducatif complet, mais il vous initie aux fonctions les plus communes, de la mise sous tension à la spécification des couleurs, et aux équations graphiques complexes. Quand vous l’aurez lu, vous maîtriserez les opérations de base de cette calculatrice et serez prêt à aborder la suite de ce mode d’emploi pour faire connaissance avec toutes les fonctions disponibles.

Toutes les phases des exemples du sommaire sont illustrées graphiquement pour vous aider à comprendre rapidement et facilement l’opération. Si vous devez entrer le nombre 57 par exemple, nous l’indiquons comme suit:

Appuyez sur 5 7

Chaque fois que c’était nécessaire, nous avons inséré des exemples d’écran. Si votre écran ne correspond pas à l’exemple, vous pouvez recommencer depuis le début en appuyant sur le bouton AC/ON “All Clear” (vidage complet).

MISE SOUS/HORS TENSION

Pour mettre sous tension, appuyez sur AC/ON.

Pour mettre hors tension, appuyez sur SHIFT AC/ON (OFF).

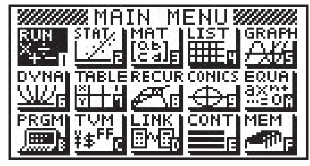
La calculatrice s’éteint automatiquement si vous ne réalisez pas d’opération pendant six minutes environ (60 minutes si un calcul est arrêté par la commande de sortie (◢)).

UTILISATION DES MODES

Cette calculatrice facilite la réalisation d’un grande nombre de calculs par simple sélection du mode approprié. Avant d’aborder les calculs et les opérations d’exemples réels, voyons comment passer d’un mode à l’autre.

Pour sélectionner le mode RUN

1. Appuyez sur MENU pour afficher le menu principal.



* L’écran ci-dessus est celui de la CFX-9850(9950)GB PLUS.

2. Utilisez ◀ ▶ ▲ ▼ pour mettre **RUN** en surbrillance et appuyez sur EXE.



C'est l'écran initial du mode RUN, dans lequel vous pouvez effectuer les calculs manuels et exécuter des programmes.

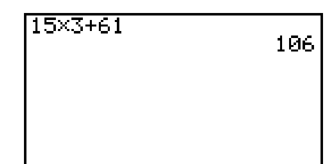
CALCULS DE BASE

Avec les calculs manuels, vous entrez vos formules de gauche à droite, simplement comme elles s'écrivent sur une feuille de papier. Avec les formules qui comprennent des opérateurs arithmétiques et des parenthèses, la calculatrice applique automatiquement la logique algébrique vraie pour calculer le résultat.

Exemple: 15 × 3 + 61

1. Appuyez sur AC/ON pour vider la calculatrice.

2. Appuyez sur 1 5 × 3 + 6 1 EXE.



Calculs avec parenthèses

Exemple: 15 × (3 + 61)

1. Appuyez sur 1 5 × (3 + 6 1) EXE.

15×3+61
106
15×(3+61)
960

Fonctions incorporées

Cette calculatrice comprend un certain nombre de fonctions scientifiques, dont les fonctions trigonométriques et logarithmiques.

Exemple: 25 × sin 45°

Important!

Spécifiez bien Deg (degré) comme unité d'angle avant de tenter de réaliser cet exemple.

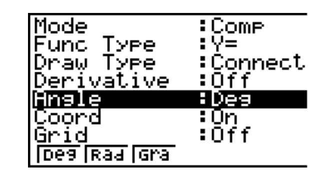
Démarrage rapide

1. Appuyez sur [AC/ON] .

2. Appuyez sur [SHIFT] [MENU] (SET UP) pour afficher le menu de configuration.

```
Mode          :Comp
Func Type     :Y=
Draw Type     :Connect
Derivative    :Off
Angle         :Rad
Coord         :On
Grid          :Off
Comp Dec Hex Bin Oct
```

3. Appuyez sur [▼] [▼] [▼] [▼] [F1] (Deg) pour spécifier les degrés comme unité de mesure angulaire.



4. Appuyez sur [EXIT] pour quitter le menu.

5. Appuyez sur [AC/ON] pour vider la calculatrice.

6. Appuyez sur [2] [5] [×] [sin] [4] [5] [EXE].

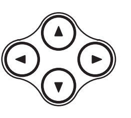
```
25×sin 45
         17.67766953
```

FONCTION DE RÉPÉTITION

Avec la fonction de répétition, appuyez simplement sur [◀] ou [▶] pour rappeler le dernier calcul exécuté. Une fois le calcul rappelé, vous pouvez faire des changements ou le recommencer tel qu'il est.

Exemple: Changer le calcul de l'exemple précédent (25 × sin 45˚) en (25 × sin 55˚)

1. Appuyez sur [◀] pour afficher le dernier calcul.

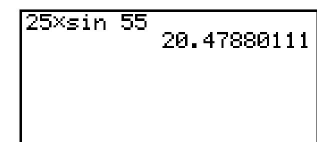




2. Appuyez deux fois sur [◀] pour amener le curseur sur 4.

3. Appuyez sur [5].

4. Appuyez sur [EXE] pour exécuter le calcul à nouveau.



CALCULS DE FRACTIONS

Vous pouvez utiliser la touche [a b/c] pour entrer des fractions dans un calcul. Le symbole " ⌟ " est utilisé pour séparer les diverses parties d'une fraction.

Exemple: $1\ ^{15}/_{16} + {}^{37}/_{9}$

1. Appuyez sur [AC/ON].

2. Appuyez sur [1] [a b/c] [1] [5] [a b/c] [1] [6] [+] [3] [7] [a b/c] [9] [EXE].

```
1⌟15⌟16+37⌟9
          6⌟7⌟144
```

Indique $6\ ^{7}/_{144}$

Conversion d'une fraction mixte en un nombre fractionnaire

Quand une fraction mixte est affichée à l'écran, appuyez sur [SHIFT] [a b/c] (d/c) pour le convertir en un nombre fractionnaire.

Appuyez à nouveau sur [SHIFT] [a b/c] (d/c) pour le reconvertir en une fraction mixte.

```
1⌟15⌟16+37⌟9
          871⌟144
```

Conversion d'une fraction en son équivalent décimal

Lorsqu'une fraction est affichée à l'écran, appuyez sur [F↔D] pour la convertir en son équivalent décimal.

Appuyez à nouveau sur [F↔D] pour revenir à la fraction.

```
1⌟15⌟16+37⌟9
      6.048611111
```

EXPOSANTS

Exemple: $1250 \times 2{,}06^5$

1. Appuyez sur AC/ON.
2. Appuyez sur 1 2 5 0 × 2 • 0 6.
3. Appuyez sur ^. L'indicateur **^** apparaît à l'écran.
4. Appuyez sur 5. Le **^5** à l'écran indique que 5 est l'exposant.
5. Appuyez sur EXE.

```
1250×2.06^5
      46370.96297
```

FONCTIONS GRAPHIQUES

Les capacités graphiques de la calculatrice permettent de tracer des graphes complexes à partir de coordonnées rectangulaires (axe horizontal: x ; axe vertical: y) ou de coordonnées polaires (angle: θ ; distance de l'origine: r).

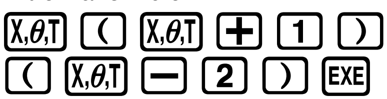
***Exemple* 1:** Tracer le graphe de Y = X(X + 1)(X – 2)

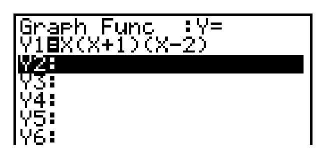
1. Appuyez sur MENU.

2. Utilisez ◀, ▶, ▲ et ▼ pour mettre **GRAPH** en surbrillance, puis appuyez sur EXE.

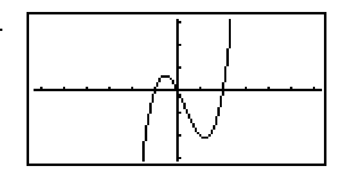


3. Entrez la formule.



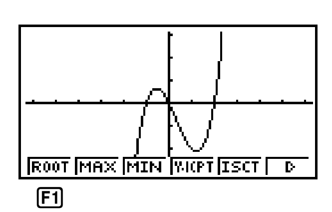


4. Appuyez sur F6 (DRAW) ou EXE pour tracer le graphe.



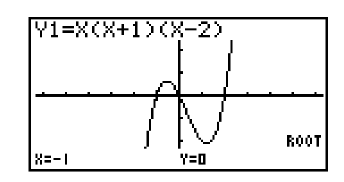
***Exemple* 2:** Déterminer les racines de Y = X(X + 1)(X – 2)

1. Appuyez sur SHIFT F5 (G-Solv).



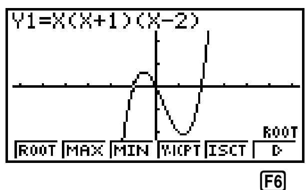
2. Appuyez sur F1 (ROOT).

   Appuyez sur ▶ pour d'autres racines.



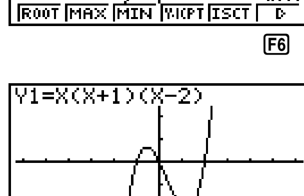
***Exemple* 3:** Déterminer la zone délimitée par l'origine et la racine X = –1 obtenue pour Y = X(X + 1)(X – 2)

1. Appuyez sur SHIFT F5 (G-Solv).



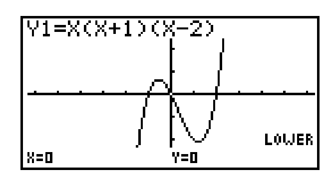
F6

2. Appuyez sur F6 (▷).

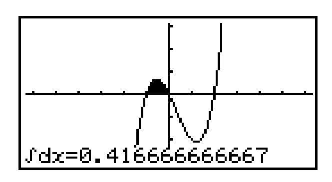


F3

3. Appuyez sur F3 ($\int dx$).



4. Utilisez ◀ pour amener le pointeur à l'endroit où X = –1 puis appuyez sur EXE. Utilisez ▶ pour amener le pointeur à l'endroit où X = 0, puis appuyez sur EXE pour entrer la plage d'intégration, qui apparaît en sombre à l'écran.



GRAPHE DOUBLE

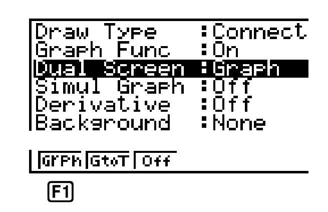
Cette fonction vous permet de diviser l’écran en deux zones et d’afficher deux graphes sur le même écran.

Exemple: Tracer les deux graphes suivants et déterminer les points d’intersection

Y1 = X(X + 1)(X – 2)

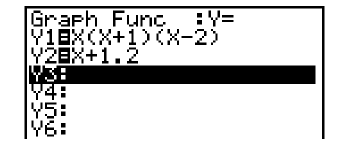
Y2 = X + 1,2

1. Appuyez sur [SHIFT] [SET UP] [▼] [▼] [F1] (Grph) pour spécifier “Graph” pour le réglage du double écran.

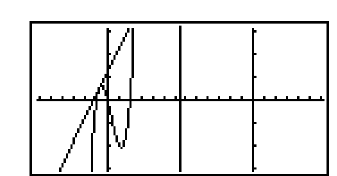


2. Appuyez sur [EXIT], puis entrez les deux fonctions.





3. Appuyez sur [F6] (DRAW) ou [EXE] pour tracer les graphes.

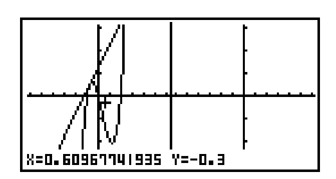


ZOOM SUR CADRE

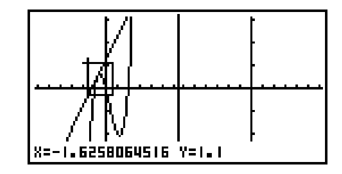
Utilisez la fonction de zoom sur cadre pour spécifier les zones d’un graphe que vous voulez agrandir.

1. Appuyez sur [SHIFT] [F2] (Zoom) [F1] (BOX).

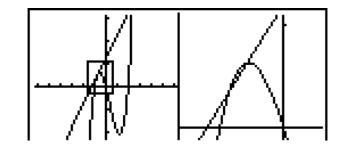
2. Utilisez [◀], [▶], [▲] et [▼] pour amener le pointeur sur un angle de la zone que vous voulez spécifier, puis appuyez sur [EXE].



3. Utilisez ◀, ▶, ▲ et ▼ pour déplacer une nouvelle fois le pointeur. Un cadre apparaît sur l'écran. Déplacez le pointeur de façon à encadrer la zone que vous voulez agrandir.



4. Appuyez sur EXE. La zone agrandie apparaît sur l'écran inactif (côté droit).



GRAPHE DYNAMIQUE

Le graphe dynamique vous permet de voir de quelle façon un graphe est affecté par le changement de valeur d'un des coefficients de sa fonction.

Exemple: Tracer les graphes correspondant au changement de valeur du coefficient A de 1 à 3 dans la fonction suivante

$$Y = AX^2$$

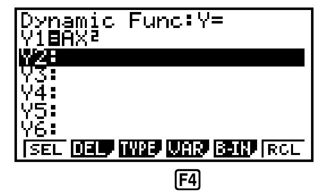
1. Appuyez sur MENU.

2. Utilisez ◀, ▶, ▲ et ▼ pour mettre **DYNA** en surbrillance, puis appuyez sur EXE.

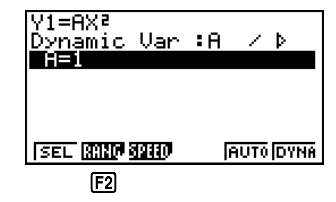


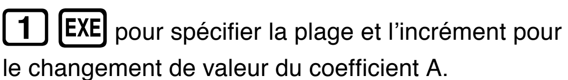
3. Entrez la formule.

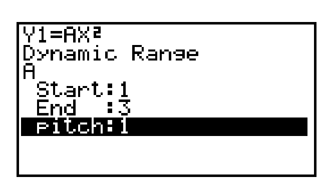




4. Appuyez sur F4 (VAR) 1 EXE pour affecter la valeur initiale 1 au coefficient A.

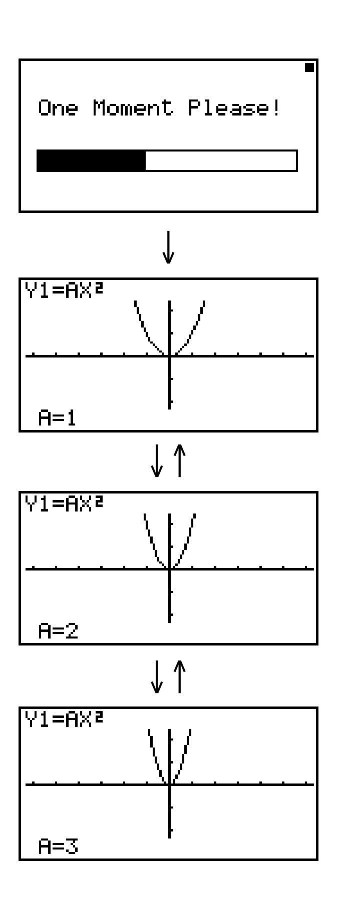



5. Appuyez sur F2 (RANG) 1 EXE 3 EXE 1 EXE pour spécifier la plage et l'incrément pour le changement de valeur du coefficient A.



6. Appuyez sur EXIT .

7. Appuyez sur F6 (DYNA) pour commencer le tracé de graphe dynamique. Les graphes sont tracés 10 fois.



FONCTION DE TABLE

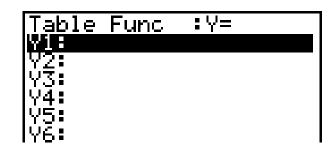
Cette fonction permet de produire une table de solutions quand différentes valeurs sont affectées aux variables d'une fonction.

Exemple: Créer une table numérique pour la fonction suivante

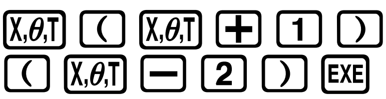
$$Y = X (X + 1) (X - 2)$$

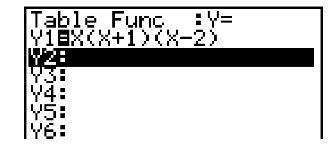
1. Appuyez sur [MENU].

2. Utilisez [◀], [▶], [▲] et [▼] pour mettre **TABLE** en surbrillance, puis appuyez sur [EXE].

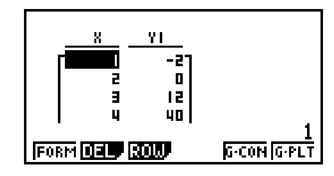


3. Entrez la formule.





4. Appuyez sur [F6] (TABL) ou [EXE] pour créer une table numérique.



Pour tout connaître sur les nombreuses caractéristiques de cette calculatrice, lisez et explorez!

Précautions de manipulation

- Votre calculatrice est constituée de composants de précision et ne doit jamais être démontée.
- Eviter de la laisser tomber et de lui faire subir des chocs violents.
- Ne pas ranger la calculatrice ou la laisser dans des endroits exposés à une température et humidité élevées ou à de grandes quantités de poussière. Lorsqu'elle est exposée à de faibles températures, la calculatrice peut nécessiter plus de temps pour afficher les réponses et même ne pas fonctionner du tout. L'affichage redevient normal lorsque la température atteint un niveau normal.
- L'affichage est vide et les touches ne fonctionnent pas pendant les calculs. Lorsque vous utilisez le clavier, contrôlez l'affichage pour vérifier que toutes vos opérations de touches sont correctement effectuées.
- Remplacer les piles principales au moins une fois tous les 2 ans, même si la machine n'est pas utilisée pendant cette période. Ne jamais laisser de piles mortes dans le logement des piles. Elles pourraient fuir et endommager la machine.
- Rangez les piles hors de portée des enfants en bas âge. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.
- Eviter d'utiliser des liquides volatils tels que diluant ou benzine pour nettoyer la machine. L'essuyer avec un chiffon doux et sec ou un chiffon qui a été trempé dans une solution d'eau et de détergent neutre et essoré.
- Enlevez la poussière de l'écran avec précaution pour ne pas le rayer.
- En aucun cas le fabricant et ses fournisseurs ne seront tenus pour responsables de dégât, dépense, perte de profits, perte d'économies ou autre dommage résultant d'une perte de données et/ou de formules survenue à la suite d'un fonctionnement défectueux, de réparations ou du remplacement des piles. L'utilisateur doit préparer des enregistrements physiques des données pour se protéger contre de telles pertes de données.
- Ne jamais incinérer les piles, le panneau à cristaux liquides ou d'autres composants .
- Lorsque le message “Low battery!” apparaît sur l'écran, remplacer aussitôt que possible les piles de l'alimentation principale.
- Vérifier que la machine est hors tension lors du remplacement des piles.
- Si la calculatrice est exposée à de fortes charges d'électricité statique, le contenu de sa mémoire peut être endommagé ou les touches cesser de fonctionner. Dans ce cas, effectuer une initialisation (Reset) pour effacer la mémoire et rétablir le fonctionnement normal des touches.
- Si la calculatrice cesse de fonctionner correctement pour une raison quelconque, appuyez sur la touche P au dos de la calculatrice avec un objet fin et pointu. Notez qu'à ce moment toutes les données mémorisées sont effacées.
- Noter que de fortes vibrations ou de violents chocs pendant l'exécution des programmes peuvent provoquer l'arrêt de l'exécution ou endommager le contenu de la mémoire de la calculatrice.
- L'utilisation de la calculatrice à proximité d'un téléviseur ou d'une radio peut provoquer des interférences sur la réception de la télévision ou de la radio.
- Avant de supposer un mauvais fonctionnement de la calculatrice, veuillez relire avec soin ce manuel et vous assurer que la panne n'est pas due à une alimentation insuffisante, des erreurs opérationnelles ou de programmation.

Toujours garder des enregistrements physiques de toutes les données importantes!

La large capacité de mémoire de la calculatrice permet de sauvegarder de grandes quantités de données. Vous devriez cependant remarquer qu'une faible puissance des piles ou le remplacement incorrect des piles alimentant l'appareil peut entraîner une modification des données sauvegardées en mémoire ou même leur disparition complète. Les données sauvegardées peuvent également être affectées par une forte charge électrostatique ou un coup violent.

Comme la calculatrice emploie la mémoire libre comme zone de travail lorsqu'elle exécute des calculs internes, si la mémoire n'est pas suffisante, une erreur se produit. Pour éviter ce type de problème, il vaut mieux toujours laisser 1 ou 2 koctets de mémoire libre (inutilisée).

En aucun cas CASIO Computer Co., Ltd. ne sera tenu pour responsable de dommages spéciaux, collatéraux, indirects ou consécutifs liés à ou résultant de l'achat ou de l'utilisation de ce matériel. De plus, CASIO Computer Co., Ltd. ne sera pas tenu pour responsable de réclamation quelle qu'elle soit, faite contre l'utilisation de ce matériel par un parti tiers.

- Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
- Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit sans la permission écrite du fabricant.
- Les options décrites dans le chapitre 21 de ce manuel ne sont pas disponibles dans certaines zones géographiques. Demandez à votre distributeur ou au revendeur CASIO le plus proche quelles sont les options qui sont disponibles dans votre pays.

fx-9750G PLUS
CFX-9850GB PLUS
CFX-9950GB PLUS

Table des matières